

**EN004231**

# **RAPPORT D'ENQUÊTE**

**Accident mortel survenu le 21 février 2019 à  
un travailleur de l'entreprise  
Kebaowek Land Management Inc.  
au chantier forestier Crocodile,  
situé au kilomètre 22 du chemin de pénétration Hardwood  
dans le secteur de Témiscaming**

**Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue**

**Version dépersonnalisée**

**Inspecteurs :**

\_\_\_\_\_  
**Steve McCann**

\_\_\_\_\_  
**Éric Cantin**

**Date du rapport : 10 juin 2019**

**Rapport distribué à :**

Monsieur [ A ], Kebaowek Land Management Inc.

Monsieur Steeve Poisson, coroner

Docteure Lyse Landry, directrice de la santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Copie pour affichage aux travailleurs

---

**TABLE DES MATIÈRES**

<b><u>1</u></b>	<b><u>RÉSUMÉ DU RAPPORT</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>ORGANISATION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>3</u></b>
2.1	STRUCTURE GÉNÉRALE DE L'ÉTABLISSEMENT OU DU CHANTIER	3
2.2	ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	4
2.2.1	MÉCANISMES DE PARTICIPATION	4
2.2.2	GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ	5
<b><u>3</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU TRAVAIL</u></b>	<b><u>6</u></b>
3.1	DESCRIPTION DU LIEU DE TRAVAIL	6
3.2	DESCRIPTION DU TRAVAIL À EFFECTUER	7
<b><u>4</u></b>	<b><u>ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE</u></b>	<b><u>10</u></b>
4.1	CHRONOLOGIE DE L'ACCIDENT	10
4.2	CONSTATATIONS ET INFORMATIONS RECUEILLIES	13
4.2.1	EXPÉRIENCE, FORMATION ET INFORMATION DE M. [ B ]	13
4.2.2	RÉPARATION MÉCANIQUE EN FORÊT	13
4.2.3	MÉTHODE DE TRAVAIL	15
4.2.4	RÉGLEMENTATION APPLICABLE	18
4.3	ÉNONCÉS ET ANALYSE DES CAUSES	18
4.3.1	LE VÉRIN D'INCLINAISON RELIANT LA FLÈCHE MONOPIÈCE À L'ÉBRANCHEUSE BALANCE BRUSQUEMENT VERS LE BAS ET FRAPPE LE TRAVAILLEUR À LA TÊTE ALORS QUE LA GOUPILLE INFÉRIEURE EST EXPULSÉE	18
4.3.2	LA GESTION DES TRAVAUX DE RÉPARATION MÉCANIQUE EN FORÊT SUR LE CHANTIER FORESTIER CROCODILE EST DÉFICIENTE AU NIVEAU DE LA SUPERVISION, DE LA FORMATION ET DE LA MÉTHODE DE CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE GRAVITATIONNELLE, EXPOSANT LE TRAVAILLEUR AU DANGER D'ÊTRE FRAPPÉ PAR LE BASCULEMENT DU VÉRIN D'INCLINAISON	19
<b><u>5</u></b>	<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b><u>21</u></b>
5.1	CAUSES DE L'ACCIDENT	21
5.2	AUTRES DOCUMENTS ÉMIS LORS DE L'ENQUÊTE	21
5.3	SUIVI DE L'ENQUÊTE	22

**ANNEXES**

Annexe A : Accidenté	<b>23</b>
Annexe B : Liste des témoins et des autres personnes rencontrées	<b>24</b>
Annexe C : Données météorologiques	<b>25</b>
Annexe D : Références bibliographiques	<b>28</b>

---

## SECTION 1

## 1 RÉSUMÉ DU RAPPORT

Description de l'accident

Le 21 février 2019 vers 15 h 30, le travailleur, qui est opérateur d'ébrancheuse pour Kebaowek Land Management Inc, ci-après nommé l'employeur, s'affaire au retrait d'un vérin d'inclinaison sur la flèche monopièce d'une ébrancheuse qui est sur le chantier forestier Crocodile.

Lors de cette opération, le travailleur retire la goupille inférieure du vérin d'inclinaison à l'aide d'une masse. Pour ce faire, il est positionné sous le vérin d'inclinaison. Dès qu'il retire la goupille inférieure, le vérin d'inclinaison balance immédiatement vers le bas et frappe le travailleur à la tête.

Conséquences

Le travailleur décède.



Source : CNESST

**Photo 1 : Lieu de l'accident avec l'ébrancheuse à flèche monopièce et le vérin d'inclinaison abaissé**

**Abrégé des causes**

L'enquête permet d'identifier les causes suivantes :

- Le vérin d'inclinaison reliant la flèche monopieuce à l'ébrancheuse balance brusquement vers le bas et frappe le travailleur à la tête alors que la goupille inférieure est expulsée.
- La gestion des travaux de réparation mécanique en forêt sur le chantier forestier Crocodile est déficiente au niveau de la supervision, de la formation et de la méthode de travail, exposant le travailleur au danger d'être frappé par le basculement du vérin d'inclinaison.

**Mesures correctives**

Dans le rapport d'intervention RAP9142306, émis le 22 février 2019, une décision interdit les travaux de réparation mécanique sur l'ébrancheuse à flèche monopieuce présente au chantier forestier Crocodile.

Dans le rapport d'intervention RAP1254740, émis le 26 février 2019, la décision interdisant les travaux de réparation mécanique sur l'ébrancheuse à flèche monopieuce est levée, puisque les travaux de réparation mécanique sont effectués par un employeur spécialisé en mécanique d'engin forestier.

*Le présent résumé n'a pas de valeur légale et ne tient lieu ni de rapport d'enquête ni d'avis de correction ou de toute autre décision de l'inspecteur. Il constitue un aide-mémoire identifiant les éléments d'une situation dangereuse et les mesures correctives à apporter pour éviter la répétition de l'accident. Il peut également servir d'outil de diffusion dans votre milieu de travail.*

**SECTION 2****2 ORGANISATION DU TRAVAIL****2.1 Structure générale de l'établissement ou du chantier**

L'entreprise, Kebaowek Land Management Inc., est fondée en 2014 et se situe au 110, rue Ogima à Kipawa.

Comme employeur, l'entreprise offre des services forestiers pour les travaux sylvicoles, de la construction et de l'entretien de chemins forestiers ainsi que du scarifiage. Depuis l'hiver 2018, il bénéficie d'un permis de récolte de bois aux fins de l'approvisionnement d'une usine de transformation du bois (PRAU). Il a commencé la récolte de bois en janvier 2019.

En plus, des [ C et D ] et [ E ], le nombre d'employés varie de [...] en fonction des contrats et de la saison. Un sous-traitant s'occupe du transport de bois et de la construction de chemins. Habituellement, le quart de travail est du lundi au jeudi entre 7 h et 17 h. À l'occasion, des travaux sont effectués le vendredi.

L'employeur engage la firme Consultant SDG inc. pour occuper le poste de [ E ] et le poste de [ C ].

L'organigramme de l'employeur est présenté au schéma 1.

*Source : Kebaowek Land Management Inc.*

**Schéma 1 : Organigramme Kebaowek Land Management Inc.**

## **2.2 Organisation de la santé et de la sécurité du travail**

### **2.2.1 Mécanismes de participation**

L'employeur est classé dans le groupe prioritaire 1 et plus précisément dans le secteur d'activité économique 003- Forêt et scieries.

Il n'y a pas de comité de santé et sécurité ni de représentant à la prévention.

### 2.2.2 Gestion de la santé et de la sécurité

L'employeur possède un programme de prévention mis à jour le 1<sup>er</sup> mai 2018. Ce programme de prévention est élaboré pour les travaux sylvicoles, de la construction et de l'entretien de chemins forestiers ainsi que de scarifiage.

Le programme de prévention précise notamment : le partage des responsabilités, la réglementation pour différentes fonctions de l'organisation, le programme de prévention spécifique (adaptation aux normes, équipements de protection individuelle, maintenance préventive et mesures de surveillance, programme de formation et d'information), les rapports d'inspection, le rapport de visite et le suivi des accidents du travail, les premiers secours, les procédures et les normes.

Des mécanismes de suivi sont prévus. Ainsi, l'employeur effectue des rencontres et des visites de chantiers ainsi que des inspections. Des documents de référence sont utilisés pour consigner les inspections.

Cependant, les opérations de récoltes forestières ne sont pas couvertes par ce programme.

## SECTION 3

## 3 DESCRIPTION DU TRAVAIL

## 3.1 Description du lieu de travail

Le chantier forestier Crocodile se situe au sud-est de la municipalité de Témiscaming. Les coordonnées GPS du lieu de l'accident sont : 46°35'30"N, 78°50'48"O.

L'accès au chantier forestier se fait au kilomètre 22 du chemin de pénétration Hardwood. À partir de ce point, environ 4 km en direction nord-est doivent être parcourus sur la fourche B pour atteindre le lieu de l'accident.

Les photos 2 et 3 indiquent approximativement le lieu où l'accident s'est produit.



Source : <http://www.bing.com/maps>

Photo 2 : Image satellite du lieu des travaux

*Source : Kebaowek Land Management Inc.*

### **Photo 3 : Carte secteur Crocodile et du lieu de l'accident**

Selon Environnement et Changement climatique Canada, le 21 février 2019 vers 15 h 30, la température extérieure est d'environ -0,5 °C (annexe C).

### **3.2 Description du travail à effectuer**

M. [ B ] est opérateur d'ébrancheuse à flèche monopièce pour l'employeur. L'ébrancheuse est de marque John Deere, modèle 2054, année 2006. La flèche monopièce est de marque Pro Pac, modèle PP453, année 2012 (photo 1).

Le 21 février 2019, il est présent au chantier forestier Crocodile pour effectuer l'ébranchage des arbres préalablement coupés par l'abatteuse et transportés en bordure du chemin avec un débardeur.

Lors de travaux de réparation mécanique, il s'affaire au retrait d'un vérin d'inclinaison de l'ébrancheuse à flèche monopièce avec l'aide d'un autre travailleur. Pour ce faire, il retire la goupille inférieure du vérin d'inclinaison en se servant d'une barre d'acier et d'une masse. L'accident survient lorsqu'il se positionne sous le vérin d'inclinaison pour retirer la goupille inférieure (photos 4 et 5).



*Source : CNESST*

**Photo 4 : Position finale du vérin d'inclinaison avec goupille inférieure retirée**



*Source : CNESST*

**Photo 5 : Goupille inférieure, barre d'acier et masse**

## SECTION 4

### 4 ACCIDENT : FAITS ET ANALYSE

#### 4.1 Chronologie de l'accident

Le 21 février 2019, vers 7 h, M. [ B ] débute sa journée de travail au chantier forestier Crocodile. Il opère l'ébrancheuse à flèche monopieèce et effectue l'ébranchage d'un empilement de grumes (billes) de bois, toujours au même endroit.

Vers 7 h 30, M. [ C ] de la firme Consultant SDG inc. pour l'employeur, arrive au chantier forestier. À ce moment, les travailleurs sont tous arrivés et les travaux commencent. Il effectue une tournée des places de travail, dont celle de M. [ B ] alors qu'il effectue de l'ébranchage mécanique. À la suite de cette tournée, M. [ C ] n'a rien à signaler.

Vers midi, M. [ C ] quitte le chantier forestier.

Pendant la journée, M. [ B ] poursuit son travail d'ébranchage mécanique.

Vers 15 h, M. [ B ] s'aperçoit qu'une fuite d'huile est présente sur un vérin d'inclinaison de l'ébrancheuse à flèche monopieèce. Il décide de retirer lui-même le vérin d'inclinaison de l'ébrancheuse à flèche monopieèce pour qu'il soit réparé, et ce, sans aviser son employeur. Pour ce faire, il va chercher l'équipement et les outils pour effectuer la tâche qui sont entreposés dans un autobus à l'accès du chantier forestier. Lorsqu'il s'installe pour effectuer le retrait, M. [ F ] pour l'employeur, passe devant lui et lui mentionne d'utiliser le palan à chaîne et les élingues requises pour retenir le vérin d'inclinaison en place. Puis, il quitte les lieux.

Pendant ce temps, M. [ G ] pour l'employeur, quitte sa place de travail en forêt et revient à proximité de l'ébrancheuse à flèche monopieèce où les travailleurs se retrouvent à la fin de la journée de travail. M. [ B ] lui demande alors de l'aide pour le retrait du vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce, puisqu'après avoir tenté de le retirer seul, il n'y est pas parvenu. Lorsque M. [ G ] arrive sur place, le boyau hydraulique du vérin d'inclinaison est déconnecté et une chaîne métallique est attachée entre les deux vérins d'inclinaisons inférieurs de la flèche monopieèce.

D'abord, M. [ G ] tente de retirer la goupille inférieure à l'aide d'un marteau et d'une barre d'acier. La barre d'acier est entrée dans le trou du boulon de la goupille qui est préalablement enlevé par M. [ B ]. Il ne parvient pas à retirer la goupille de cette façon.

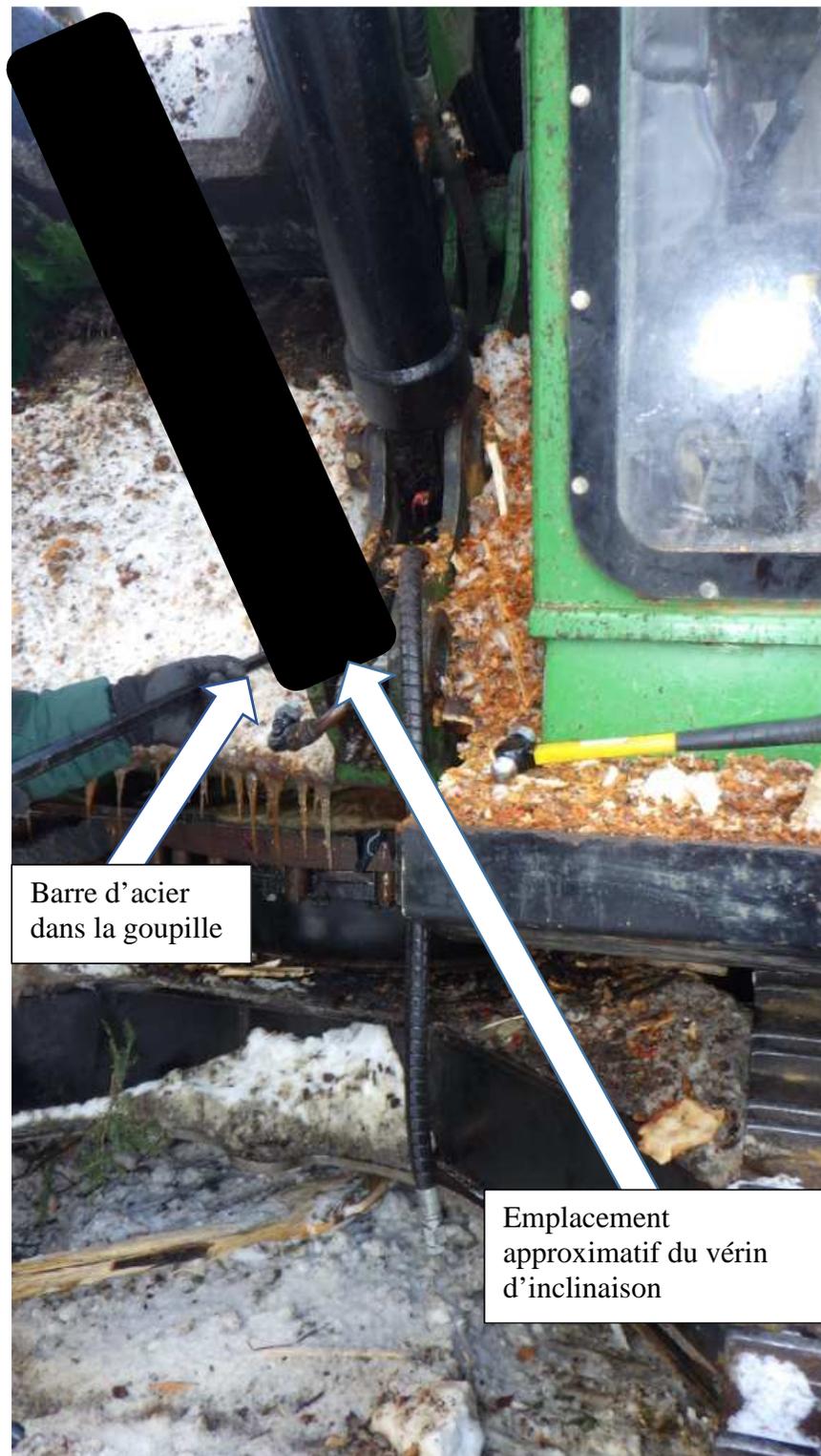
Pendant ce temps, M. [ H ] et M. [ I ] pour l'employeur, terminent leur journée de travail et reviennent à l'endroit de rassemblement.

Alors, M. [ B ] demande à M. [ G ] de se positionner à la gauche du vérin d'inclinaison et de tenir la barre d'acier en place. M. [ B ] prend une masse et se positionne sous le vérin d'inclinaison pour frapper sur la barre d'acier retenue par M. [ G ]. Avant qu'il frappe sur la barre d'acier, M. [ H ], [...], l'avertit que le vérin d'inclinaison va lui tomber dessus de cette façon. Il lui répond que le vérin d'inclinaison ne bougera pas et qu'il restera en place. Dès qu'il frappe sur la barre d'acier, la goupille sort et le vérin d'inclinaison balance rapidement vers le bas et le frappe sur le côté gauche de la tête (photo 6).

Sur le coup, M. [ B ] s'écroule au sol, inconscient.

Alors, les mesures d'urgence sont appliquées. Vers 15 h 30, l'appel au 911 est effectué.

Vers 16 h, M. [ B ] est transporté par ambulance au centre hospitalier de Témiscaming où son décès est constaté.



Source : CNESST

Photo 6 : Barre d'acier dans le trou de la goupille du vérin d'inclinaison

## 4.2 Constatations et informations recueillies

### 4.2.1 Expérience, formation et information de M. [ B ]

M. [ B ] œuvre depuis [...] pour l'employeur sur les travaux sylvicoles. Il détient les formations suivantes :

- [...] : [...];
- [...] : [...];
- [...] : [...];
- [...] : [...];
- [...] : formation de 4 heures sur le secteur du chantier Crocodile.

L'employeur commence ses activités de récolte en janvier 2019. M. [ B ] est opérateur d'ébrancheuse à flèche monopieèce depuis [...]. À ce moment, il ne détient aucune formation.

L'employeur utilise uniquement le mentorat pour s'assurer que les nouveaux travailleurs en récolte forestière aient les habiletés et les connaissances requises pour les machines forestières. M. [ C ] mentionne que M. [ J ] et M. [ F ] sont identifiés comme étant [...]. M. [ J ] nous confirme cette information. Il mentionne qu'il n'y a pas de structure formelle ou de planification pour l'information ou la formation nécessaire à donner aux nouveaux travailleurs, tels que M. [ B ]. De plus, il nous mentionne qu'il n'a pas expliqué à M. [ B ] comment s'installer pour effectuer de façon sécuritaire le retrait d'un vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce.

Environ deux semaines avant l'événement, M. [ B ] assiste au retrait d'un vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce. Lors de cette manœuvre, M. [ C ] donne verbalement les instructions et les étapes à suivre aux personnes présentes.

Selon les témoignages, il en ressort que M. [ B ] effectue, seul, régulièrement des travaux de maintenance sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce.

### 4.2.2 Réparation mécanique en forêt

Tel que mentionné à la section 2.1 du présent rapport d'enquête, l'employeur débute ses activités en récolte forestière en janvier 2019.

L'employeur possède un programme de prévention élaboré en fonction des travaux sylvicoles. Dans le programme de prévention, la section 4 traite d'analyse de risques avec des équipements, mais rien de spécifique pour l'ébrancheuse à flèche monopieèce. Voici l'index de la section 4 (figure 1) :

*Source : Kebaowek Land Management Inc.*

### **Figure 1 : Index de la section 4 du programme de prévention**

Il n'y a pas de procédure spécifique décrivant la méthode de contrôle des énergies à appliquer ni de méthode de travail encadrant les travaux de maintenance ou de réparation sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce.

De plus, la section 5 du programme de prévention contient des rapports d'inspection pour chaque équipement énuméré à la figure 1. Une section maintenance et réparation est présente dans le rapport et celle-ci fait référence au manuel du fabricant de chaque équipement pour les travaux de maintenance et réparation. À ce sujet, un fournisseur d'équipements John Deere, Nortrax, nous transmet les instructions du fabricant pour le retrait d'un vérin sur une ébrancheuse de marque John Deere, modèle TM10415 (figure 2). Dans les instructions, il est indiqué d'attacher le vérin à l'aide d'un appareil de levage. Lors de l'accident, l'employeur ne possède pas ledit manuel du fabricant.

Tel que mentionné ci-dessus, l'employeur se fie au mentorat pour former et informer les nouveaux travailleurs sur les risques associés au travail d'opérateur de machine forestière. L'employeur mentionne que la directive pour les travaux mécaniques majeurs est d'aviser l'employeur ou un responsable pour accompagner le travailleur.

Des consignes verbales en santé et en sécurité sur des sujets généraux sont effectuées par l'employeur.

Source : Nortrax

Figure 2 : Extrait des instructions du fabricant

#### 4.2.3 Méthode de travail

Voici ce qui ressort de la méthode de travail utilisée par M. [ B ] :

- Il entreprend seul les travaux pour retirer le vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce. Il n'avise pas un responsable ni l'employeur qu'il veut retirer le vérin d'inclinaison. Pour ce faire, il va chercher les équipements nécessaires dans l'autobus d'entreposage du matériel.
- Il demande à [ G ], qui ne détient pas d'expérience ni de formation en réparation mécanique, de l'aider pour le retrait du vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce, puisqu'après avoir tenté de le retirer seul, il n'y est pas parvenu.
- La clé de l'ébrancheuse à flèche monopieèce demeure dans le contact, en position arrêt.
- L'interrupteur principal de l'ébrancheuse à flèche monopieèce est à la position *ON* et le panneau d'accès n'est pas cadenassé.
- Le boyau hydraulique du vérin d'inclinaison est déconnecté pour permettre le purgeage.
- Il utilise un marteau, une masse et une barre d'acier pour tenter de retirer la goupille inférieure du vérin d'inclinaison.
- N'étant pas en mesure de retirer seul la goupille inférieure, il demande l'aide [ G ] qui est à proximité.
- Une chaîne est installée au haut des deux vérins d'inclinaison inférieurs de la flèche monopieèce. Cette chaîne métallique est installée par M. [ B ] (photo 7).
- Le palan à chaîne demeure dans sa camionnette (photos 8 et 9).
- Il n'y a pas d'élingues disponibles.



Source : CNESST

**Photo 7 : Vue de la chaîne reliant les deux vérins d'inclinaison**



Source : CNESST

Photo 8 : Vue du palan à chaîne

#### 4.2.4 Réglementation applicable

- Loi sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ, chapitre S-2.1) (LSST) :
  - 51. L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Il doit notamment :
    - [...]
    - 9° informer adéquatement le travailleur sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que le travailleur ait l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui lui est confié ;
      - [...]
- Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ, chapitre S-2.1, r.13) (RSST) :
  - 188.2. Avant d'entreprendre dans la zone dangereuse d'une machine tout travail, notamment de montage, d'installation, d'ajustement, d'inspection, de découpage, de réglage, de mise hors d'usage, d'entretien, de désassemblage, de nettoyage, de maintenance, de remise à neuf, de réparation, de modification ou de déblocage, le cadenassage ou à défaut, toute autre méthode qui assure une sécurité équivalente doit être appliqué conformément à la présente sous-section.
    - [...]
  - 188.5 L'employeur doit, pour chaque machine située dans un établissement sur lequel il a autorité, s'assurer qu'une ou plusieurs procédures décrivant la méthode de contrôle des énergies soient élaborées et appliquées.
    - [...]

### 4.3 Énoncés et analyse des causes

#### 4.3.1 Le vérin d'inclinaison reliant la flèche monopieèce à l'ébrancheuse balance brusquement vers le bas et frappe le travailleur à la tête alors que la goupille inférieure est expulsée

Une fuite hydraulique sur un vérin d'inclinaison de l'ébrancheuse à flèche monopieèce est présente et une réparation mécanique est requise. M. [ B ] décide alors d'effectuer le retrait du vérin d'inclinaison. Pour ce faire, il se positionne sous le vérin d'inclinaison d'environ 136 kg (300 lb) dans le but de retirer la goupille inférieure. Il se retrouve ainsi dans la zone de balancement du vérin d'inclinaison, donc dans une zone dangereuse.

Lorsqu'il frappe sur la barre d'acier insérée dans le trou de la goupille au bas du vérin d'inclinaison, à l'aide de la masse, la goupille est expulsée. Ainsi, l'énergie gravitationnelle du vérin d'inclinaison est immédiatement libérée et celui-ci balance rapidement vers le bas, alors que M. [ B ] est dans la trajectoire de balancement du vérin d'inclinaison.

La descente immédiate et rapide du vérin d'inclinaison ne laisse pas de temps de réaction à M. [ B ]. Il est frappé à la tête par le vérin d'inclinaison et la force de déplacement est suffisante pour engendrer des blessures graves et le décès.

Cette cause est retenue.

#### **4.3.2 La gestion des travaux de réparation mécanique en forêt sur le chantier forestier Crocodile est déficiente au niveau de la supervision, de la formation et de la méthode de contrôle de l'énergie gravitationnelle, exposant le travailleur au danger d'être frappé par le basculement du vérin d'inclinaison**

M. [ B ] veut effectuer le retrait d'un vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce puisque celui-ci a une fuite d'huile et doit être réparé.

Quelques semaines avant l'événement, M. [ B ] assiste au retrait d'un vérin d'inclinaison sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce qu'il opère. À ce moment, les étapes à suivre pour le retrait sont expliquées verbalement à M. [ B ]. Il s'agit de la seule expérience et formation reçue pour cette tâche.

Ainsi, il entreprend seul les manœuvres dans le but de retirer le vérin d'inclinaison, sans aviser son employeur ou un responsable. D'ailleurs, ce dernier effectue régulièrement des travaux de maintenance sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce qu'il opère, sans demander l'aide d'un responsable.

Lorsqu'il s'installe pour effectuer la manœuvre, M. [ F ] passe devant et lui mentionne d'utiliser le palan à chaîne et une élingue, puis il quitte les lieux. [...]. Or, ce dernier n'accompagne pas M. [ B ], ce qui fait en sorte qu'il est laissé à lui-même, lors de cette réparation mécanique. Il y a un manque au niveau de la supervision pour les travaux de réparation mécanique sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce.

M. [ B ] installe une chaîne qui relie le haut des vérins d'inclinaison inférieurs ensemble, sans utiliser le palan à chaîne qui est demeuré dans la camionnette. Cependant, installée de cette façon, la chaîne ne contrôle pas l'énergie gravitationnelle du vérin d'inclinaison. Un témoin de l'événement mentionne à M. [ B ] que le vérin d'inclinaison va lui tomber dessus, il répond alors que le vérin ne bougera pas. Lorsqu'il finalise l'extraction de la goupille au bas du vérin hydraulique, il est positionné dans la trajectoire de balancement de celui-ci. Dès que la goupille au bas du vérin d'inclinaison est expulsée, l'énergie gravitationnelle du vérin d'inclinaison est libérée. Comme la séquence de travail choisie fait en sorte qu'il s'expose à l'énergie gravitationnelle du vérin d'inclinaison, il est frappé par le balancement du vérin d'inclinaison. Or, la méthode de travail appliquée n'est pas conforme à l'article 188.2 du RSST. De plus, il n'y a pas de procédure décrivant la méthode de contrôle des énergies à appliquer, tel que requis en vertu de l'article 188.5 du RSST.

L'employeur n'adapte pas sa gestion de la santé et de la sécurité du travail en conséquence de ses activités de récolte forestière. Le programme de prévention n'est pas mis à jour et ne traite pas des risques associés aux travaux de récolte forestière, incluant la réparation mécanique de l'ébrancheuse à flèche monopieèce.

De plus, en vertu de l'article 51 alinéa 9 de la LSST, l'employeur doit informer adéquatement les travailleurs sur les risques liés à leur travail et ne leur assure pas la formation, l'entraînement et la supervision appropriés afin de faire en sorte que les travailleurs aient l'habileté et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail.

En l'absence de procédure formelle à suivre pour ce qui est du contrôle de l'énergie gravitationnelle sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce et de supervision pour les travaux de réparation mécanique en forêt, il y a place à l'improvisation. C'est exactement ce que M. [ B ] fait, il improvise une méthode de travail pour le contrôle de l'énergie gravitationnelle du vérin d'inclinaison, en se basant sur son expérience. M. [ B ] ne détient pas l'information et la formation nécessaires pour effectuer le retrait du vérin d'inclinaison de façon sécuritaire, car il s'expose au danger d'être frappé par le basculement du vérin d'inclinaison de l'ébrancheuse à flèche monopieèce.

Cette cause est retenue.

## SECTION 5

### 5 CONCLUSION

#### 5.1 Causes de l'accident

L'enquête permet d'identifier les causes suivantes :

- Le vérin d'inclinaison reliant la flèche monopieèce à l'ébrancheuse balance brusquement vers le bas et frappe le travailleur à la tête alors que la goupille inférieure est expulsée.
- La gestion des travaux de réparation mécanique en forêt sur le chantier forestier Crocodile est déficiente au niveau de la supervision, de la formation et de la méthode de l'énergie gravitationnelle, exposant le travailleur au danger d'être frappé par le basculement du vérin d'inclinaison.

#### 5.2 Autres documents émis lors de l'enquête

Dans le rapport d'intervention RAP9142306, émis le 22 février 2019, une décision interdit les travaux de réparation mécanique sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce présente au chantier forestier Crocodile.

Dans le rapport d'intervention RAP1254740, émis le 26 février 2019, la décision interdisant les travaux de réparation mécanique sur l'ébrancheuse à flèche monopieèce est levée, puisque les travaux de réparation mécanique sont effectués par un employeur spécialisé en mécanique d'engin forestier.

Dans le rapport d'intervention RAP1254764, émis le 1<sup>er</sup> mars 2019, il est demandé à l'employeur ce qui suit :

- Élaborer une procédure de travail pour les travaux de réparation et d'entretien des équipements forestiers (ébrancheuse, abatteuse et débardeur) visant à identifier, corriger et contrôler les risques.
- Une procédure décrivant la méthode de contrôle des énergies de chaque machine doit être élaborée et appliquée conformément à l'article 188.5 du RSST. Les procédures décrivant la méthode de contrôle des énergies doivent être conformes à l'article 188.6 du RSST.
- Élaborer un programme d'accueil des nouveaux travailleurs affectés aux travaux de récolte afin de faire en sorte qu'ils aient les habiletés et les connaissances requises pour accomplir de façon sécuritaire le travail qui leur est confié, ce qui peut occasionner des risques de blessures advenant la réalisation de tâches pour lesquelles ces derniers n'ont pas reçu tous les éléments de santé et sécurité dans le cadre de leur formation. Plus précisément, ce programme d'accueil doit prévoir les éléments suivants : la description des tâches (incluant les risques associés, les méthodes et les outils de travail et les équipements de protection individuelle), la formation sur les méthodes de travail sécuritaires et les modalités de supervision.

### 5.3 Suivi de l'enquête

Pour éviter qu'un tel accident ne se produise, la CNESST rappelle qu'une méthode de travail sécuritaire de contrôle des énergies doit être utilisée lors de tous travaux d'entretien sur une machine forestière. De plus, l'employeur doit s'assurer que les travailleurs possèdent la formation et l'information nécessaire pour réaliser les travaux d'entretien qui leur sont demandés.

À titre préventif et aux fins d'information, la CNESST transmettra son rapport d'enquête au Comité paritaire de prévention du secteur forestier afin qu'il sensibilise ses membres concernant les dangers reliés aux travaux d'entretien sur les machines forestières.

Enfin, dans le cadre de son partenariat avec la CNESST visant l'intégration de la santé et de la sécurité au travail dans la formation professionnelle et technique, le ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche diffusera, à titre informatif et à des fins pédagogiques, le rapport d'enquête dans les établissements de formation qui offrent le programme d'étude Mécanique d'engin de chantier (5331), Mécanique agricole (5335) et Abattage et façonnage des bois (5189). L'objectif de cette démarche est de supporter les établissements de formation et les enseignants dans leurs actions pédagogiques destinées à informer leurs étudiants sur les risques auxquels ils seront exposés et des mesures de prévention qui s'y rattachent.

**ANNEXE A****Accidenté**

**Nom, prénom** : [ B ]  
Sexe : [...]  
Âge : [...]  
Fonction habituelle : [...]  
Fonction lors de l'accident : Opérateur d'ébrancheuse  
Expérience dans cette fonction: [...]  
Ancienneté chez l'employeur : [...]  
Syndicat : [...]

**ANNEXE B****Liste des témoins et des autres personnes rencontrées****Liste des témoins :**

M. [ H ], Kebaowek Land Management Inc.  
M. [ I ], Kebaowek Land Management Inc.  
M. [ J ], Kebaowek Land Management Inc.  
M. [ G ], Kebaowek Land Management Inc.

**Personnes rencontrées :**

M. [ K ], Kebaowek Land Management Inc.  
M. [ C ], Consultant SGD inc. pour Kebaowek Land Management Inc.  
Mme Lina Boudrias, agente, Sûreté du Québec

**Personnes contactées :**

M. [ E ], Consultant SGD inc. pour Kebaowek Land Management Inc.  
M. [ F ], Kebaowek Land Management Inc.

## **ANNEXE C**

### **Données météorologiques**

(voir pages suivantes)



**Gouvernement  
du Canada**      **Government  
of Canada**

[Accueil](#)   [Environnement et ressources naturelles](#)   [Météo, climat et catastrophes naturelles](#)  
[Conditions météorologiques et climatiques passées](#)   [Données historiques](#)

## Rapport de données horaires pour le 21 février 2019

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée, ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

**BARRAGE TEMISCAMINGUE**  
**QUÉBEC**  
**Opérateur de station opérationnelle : ECCC - SMC**

**Latitude :** 46°42'35,000" N  
**Longitude :** 79°06'04,000" O  
**Altitude :** 181,40 m  
**ID climatologique :** 7080468  
**ID de l'OMM :** 71732  
**ID de TC :** WBA

	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
HEURE										
00:00	-7,1	-7,6	96	14	7				-11	<b>ND</b>
01:00	-7,1	-8,0	93	15	8				-11	<b>ND</b>
02:00	-7,1	-8,4	90	16	14				-13	<b>ND</b>
03:00	-7,0	-8,4	90	16	14				-13	<b>ND</b>
04:00	-6,8	-7,9	92	16	16				-13	<b>ND</b>
05:00	-7,0	-7,8	94	15	16				-13	<b>ND</b>
06:00	-7,0	-7,7	95	18	12				-12	<b>ND</b>
07:00	-6,7	-7,3	95	17	10				-11	<b>ND</b>
08:00	-1,6	-2,5	94	20	5				-3	<b>ND</b>

Rapport de données horaires pour le 21 février 2019 - Climat - Environnement et Chang... Page 2 sur 2

	Temp. °C ↕	Point de rosée °C ↕	Hum. rel. % ↕	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h ↕	Visibilité km ↕	Pression à la station kPa ↕	Hmdx	Refr. éolien	Météo
09:00	-1,2	-2,5	91	19	5				-3	<u>ND</u>
10:00	-1,2	-3,0	88	26	8				-4	<u>ND</u>
11:00	-1,1	-3,1	86	32	7				-4	<u>ND</u>
12:00	0,4	-3,2	76	28	11					<u>ND</u>
13:00	-0,1	-2,9	82	27	6				-2	<u>ND</u>
14:00	-0,5	-3,7	79	30	10				-4	<u>ND</u>
15:00	-0,5	-3,5	81	33	8				-3	<u>ND</u>
16:00	-0,8	-4,7	75	33	14				-5	<u>ND</u>
17:00	-1,3	-4,6	78	32	15				-6	<u>ND</u>
18:00	-1,9	-5,4	77	32	12				-6	<u>ND</u>
19:00	-2,4	-5,3	81	32	9				-6	<u>ND</u>
20:00	-2,5	-5,0	83	31	9				-6	<u>ND</u>
21:00	-2,7	-6,1	77	34	10				-7	<u>ND</u>
22:00	-3,0	-6,3	78	31	7				-6	<u>ND</u>
23:00	-3,0	-6,1	79	32	9				-7	<u>ND</u>

### Légende

- E = Valeur estimée
- M = Données manquantes
- ND = Non disponible

**Date de modification :**

2019-02-20

## ANNEXE D

### Références bibliographiques

- QUÉBEC. *Loi sur la santé et la sécurité du travail : RLRQ, chapitre S-2.1, à jour au 15 janvier 2019*, [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2019, vi, 76, xii, p.
- QUÉBEC. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail : RLRQ, chapitre S-2.1, r. 13, à jour au 1<sup>er</sup> janvier 2019*, [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2019, vii, 235 p.